Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **11**, 1989,
section A, n° 1 : 117-145.

Sur le genre *Gebiacantha* gen. nov., avec la description de cinq espèces nouvelles (Crustacea, Thalassinidea, Upogebiidae)

par Nguyen NGOC-HO

Résumé. — Cinq espèces nouvelles à épines infrarostrales de la famille des Upogebiidae sont décrites et figurées. Elles appartiennent à un groupe déjà mis en évidence par DE SAINT LAURENT & NGOC-HO (1979) avec *Upogebia talismani* Bouvier, 1915 comme chef de file. Les caractéristiques du groupe sont définies, à partir desquelles un nouveau genre, *Gebiacantha*, est établi. Une clef est fournie pour l'identification des onze espèces incluses ainsi que quelques remarques sur les synonymies proposées par SAKAI (1982) pour certaines d'entre elles.

Abstract. — Five new species of the Upogebiidae with infrarostral spines are described and figured. They belong to a group first reported by DE SAINT LAURENT & NGOC-HO (1979) and of which *Upogebia talismani* Bouvier, 1915 is considered as most typical. Characteristics of the group are defined upon which a new genus, *Gebiacantha*, is established. A key for the identification of the eleven species of the genus is provided and a few synonymies, as suggested by SAKAI (1982), are discussed.

N. NGOC-HO, *Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue Buffon, 75005 Paris.*

INTRODUCTION

L'abondant matériel d'Upogebiidae récemment récolté dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle a permis de présenter dans ce travail cinq espèces nouvelles ayant toutes une ou plusieurs épines à la face ventrale du rostre. Provenant du golfe de Suez, de La Réunion, d'Indonésie et de la Nouvelle-Calédonie, elles appartiennent à un groupe morphologiquement bien caractérisé, déjà mis en évidence par DE SAINT LAURENT & NGOC-HO (1979) et dont *Upogebia talismani* Bouvier, 1915, peut être désignée comme chef de file. Il est maintenant possible, avec ce nouvel apport de matériel, d'établir avec plus de précision les limites et les caractéristiques de ce groupe et nous proposons de réunir ces espèces en un genre distinct, *Gebiacantha* gen. nov., dont l'étude fait l'objet de la présente note.

Nous classons dans ce nouveau taxon, outre *Upogebia talismani* Bouvier, 1915, désignée comme espèce-type, *Upogebia* (*Upogebia*) *ceratophora* de Man, 1905, *Upogebia* (*Upogebia*) *monoceros* de Man, 1905, *Upogebia* (*Upogebia*) *acanthochela* Sakai, 1967, *Upogebia acutispina* de Saint Laurent et Ngoc-Ho, 1979, *Upogebia* (*Upogebia*) *plantae* Sakai, 1982, et cinq espèces nouvelles qui sont décrites ci-après. Une clef de détermination de ces différentes espèces suit la diagnose du genre et précède la description des espèces nouvelles.

Ce genre nouveau peut être subdivisé en groupes de formes affines; les trois dernières espèces décrites dans ce travail, *Gebiacantha lagonensis, G. richeri* et *G. laurentae*, présentent en particulier une première paire de péréiopodes de forme et d'orientation voisines, encore inédites dans la famille des Upogebiidae et constituent un de ces groupes.

Les caractères morphologiques utilisés dans la description des mandibules, des épipodites et des lamelles branchiales, ont été figurés et discutés dans un travail antérieur (Ngoc-Ho, 1981). Les dimensions indiquées dans les listes de matériel (exprimées en mm) concernent : la première, la longueur de la carapace, de la pointe du rostre au bord postérieur de la carapace; la seconde, la longueur totale de l'animal, de la pointe du rostre au milieu du bord postérieur du telson.

Le matériel étudié est déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris.

GEBIACANTHA gen. nov.

Upogebia; Borradaile, 1903 : 534 (*pro parte*); de Man, 1928 : 35 (*pro parte*); de Saint Laurent & Le Loeuff, 1979 : 35, 90.

Espèce-type : *Upogebia talismani* Bouvier, 1915, par la présente désignation.

Diagnose : Une ou plusieurs épines infrarostrales. Bord antéro-latéral de la carapace orné de deux ou de plusieurs spinules. Bord postérieur du telson plus ou moins fortement concave. Mandibule dépourvue de dent antérieure aiguë. Pmx1 dépourvu d'épipodite; Pmx3 avec épipodite petit ou absent et face mésiale de l'ischion avec une rangée de fines spinules représentant une *crista dentata* vestigiale. Lamelles branchiales relativement étroites et entières (disposées en une seule rangée de chaque côté du rachis). P1 à extrémité subchéliforme; carpe et propode armés de nombreuses épines; doigt fixe représenté par une saillie spiniforme, ne dépassant pas la moitié de la longueur du dactyle. Coxae des P1 à P3 ou P4 munies d'épines ou de spinules mésiales. Uropodes relativement longs, l'exopodite dépassant toujours le telson.

Espèces incluses : *Upogebia* (*Upogebia*) *ceratophora* de Man, 1905; *Upogebia* (*Upogebia*) *monoceros* de Man, 1905; *Upogebia* (*Upogebia*) *acanthochela* Sakai, 1967; *Upogebia acutispina* de Saint Laurent et Ngoc-Ho, 1979 (dont *Upogebia niugini* Poore, 1982, semble synonyme); *Upogebia* (*Upogebia*) *plantae* Sakai, 1982; *Gebiacantha arabica* sp. nov., *Gebiacantha lagonensis* sp. nov., *Gebiacantha laurentae* sp. nov., *Gebiacantha reunionensis* sp. nov., *Gebiacantha richeri* sp. nov.

Distribution et écologie

Sept des onze espèces connues, *G. acanthochela, G. acutispina, G. ceratophora, G. monoceros, G. lagonensis, G. laurentae* et *G. richeri*, habitent l'Indonésie et la région ouest-pacifique, du sud du Japon à la Nouvelle-Calédonie et au nord de l'Australie. Trois autres, *G. arabica, G. plantae* et *G. reunionensis*, sont originaires de l'ouest de l'océan Indien, la première de la mer Rouge et les deux autres respectivement de Madagascar et de La Réunion. Seule, *G. talismani*, la première décrite, est présente dans l'Atlantique oriental, depuis le sud de la Méditerranée et le sud du Maroc jusqu'au Congo. Le genre est inconnu dans les eaux américaines.

Les *Gebiacantha* sont des espèces le plus souvent de petite taille, et apparaissent toutes comme des formes littorales vivant dans des eaux tempérées ou chaudes. Leur écologie est mal connue ; toutefois on peut supposer que, tout comme plusieurs membres de la famille, certaines vivraient dans des terriers creusés dans la vase ou le sable dont on retrouve les particules en plus ou moins grand nombre sur les soies de leurs premiers péréiopodes et de leurs pièces buccales. D'autres, par contre, comme *G. laurentae* et *G. reunionensis* aux soies propres, dénuées de trace de sédiments, seraient inféodées aux éponges et aux récifs coralliens. Le mode d'alimentation par filtration serait semblable à celui d'*Upogebia pusilla* décrit par CHAUD (1984), le panier filtrant constitué par les soies des P1 et P2, avec toutefois quelques variations possibles, comme celle décrite plus loin dans le groupe formé par *G. lagonensis, G. richeri* et *G. laurentae.*

REMARQUES

Les espèces de *Gebiacantha* présentent un ensemble de caractères morphologiques dont aucun, pris individuellement, ne paraît propre au groupe, pas même le premier qui est mentionné dans la diagnose et qui concerne la présence d'épines à la face ventrale du rostre. En effet, ce trait morphologique, probablement important, n'est pas exclusif, car certaines espèces, munies elles aussi d'épines infrarostrales comme *Upogebia affinis* (Say, 1818) ou *U. poensis* de Saint Laurent et Ngoc-Ho, 1979, diffèrent notablement des *Gebiacantha* par l'ensemble de leurs autres caractères et ne peuvent être incluses dans le nouveau genre. Quelques traits des *Gebiacantha* peuvent aussi se retrouver chez certaines *Upogebia* : *Upogebia contigua* Bozic et de Saint Laurent, 1972, et *U. fallax* de Man, 1905, possèdent par exemple de longs uropodes ; de même, de nombreuses spinules arment le bord antéro-latéral de la carapace chez *Upogebia spinifrons* (Haswell, 1881) ; aucune de ces espèces ne possède cependant tous les caractères cités dans la diagnose du genre *Gebiacantha.* C'est cet ensemble de caractères communs qui indique leur affinité systématique et qui justifie leur séparation des autres membres de la famille.

Une subdivision des Upogebiidae, dont la quasi-totalité des espèces était jusqu'à présent rattachée au genre *Upogebia*, a été reconnue par plusieurs auteurs comme très difficile (DE SAINT LAURENT et LE LOEUFF, 1979 ; SAKAI, 1982 ; WILLIAMS, 1986). Elle nécessite des critères précis et, autant que les caractères du rostre, des péréiopodes, du telson, des uropodes, nous avons considéré comme importants ceux concernant la structure des pièces buccales et celle de l'appareil branchial. Ces organes étant d'une grande homogénéité dans la famille, de petites variations à leur niveau sont significatives et susceptibles d'indiquer le grade évolutif des espèces ; leur étude ne saurait être négligée.

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES DU GENRE *Gebiacantha*

1. — Exopodite des uropodes à peine plus long que le telson, à bord postérieur plus ou moins rectiligne, ne formant pas une courbe continue avec le bord latéral externe. Telson à bord postérieur modérément concave 2
   — Exopodite des uropodes au moins une fois et demie plus long que le telson, à bord postérieur arrondi, formant une courbe continue avec le bord latéral externe. Telson à bord postérieur fortement concave 6

2. — Une série de 5 spinules ou plus sur le bord antéro-latéral de la carapace 3
— Deux à quatre spinules sur le bord antéro-latéral de la carapace 4

3. — Trois à quatre épines infrarostrales. Respectivement 1, 3, 3-4 épines sur le bord ventral des articles antennaires 1, 3 et 4. Trois rangées longitudinales de 4 à 8 épines dans la région mésio-dorsale du propode des P1. — Atlantique oriental ..... *G. talismani*
— Une à trois épines infrarostrales. Respectivement 1, 2, 3 épines sur le bord ventral des articles antennaires 1, 3 et 4. Quatre rangées longitudinales de 10-12 épines dans la région mésio-dorsale du propode des P1. — Japon ..... *G. acanthochela*

4. — Face mésiale du propode des P1 inerme, à l'exception d'une rangée d'épines dorsales (une seule épine infrarostrale). — Indo-Pacifique ..... *G. monoceros*
— Face mésiale du propode des chélipèdes avec de nombreuses épines 5

5. — Épines de la face mésiale du propode des P1 courtes chez le mâle, plus longues chez la femelle; doigt fixe environ 1/6e de la longueur du dactyle chez le mâle, plus long chez la femelle; bord interne lisse. Dactyle avec une carène cornée au bord supérieur et une dent triangulaire subterminale au bord inférieur chez le mâle, avec une rangée de tubercules au bord supérieur et le bord inférieur lisse chez la femelle. — Madagascar ..... *G. plantae*
— Épines de la face mésiale du propode des P1 longues chez le mâle, doigt fixe mesurant environ 1/3 de la longueur du dactyle, bord interne denticulé. Dactyle du mâle dépourvu de carène cornée au bord supérieur, bord inférieur lisse. — Golfe de Suez ..... *G. arabica*

6. — Conformation et pilosité de la face mésiale du propode des P1 sans caractères particuliers. 7
— Propode des P1 présentant une torsion, la plus grande partie de la face mésiale orientée vers le haut. Régions dorsales du carpe et du propode abondamment garnies de longues soies. 9

7. — Une épine ventrale sur le premier article des pédoncules antennulaires 8
— Deux à trois épines ventrales sur le premier article des pédoncules antennulaires. Une à trois épines infrarostrales. Respectivement 1, 2-3, 3-4 et 1 épines ventrales sur les articles antennaires 1, 3, 4 et 5. Bord antéro-latéral de la carapace avec une série de spinules. Une forte épine ventrale en arrière du doigt fixe du propode des P1 dans les deux sexes. — La Réunion ..... *G. reunionensis*

8. — Trois épines infrarostrales. Rostre plus ou moins triangulaire, à peu près aussi long que sa plus grande largeur. Respectivement 1, 2 et 2 épines ventrales sur les articles antennaires 1, 3 et 4. Longues épines acérées à la face mésiale du propode des chélipèdes. Deux à trois épines ventrales, relativement fortes, sur le propode des P1, en arrière du doigt fixe. — Australie nord-occidentale ..... *G. acutispina*
— Une épine infrarostrale. Rostre ovalaire allongé, environ une fois et demie plus long que large. Pas d'épine ventrale sur le propode des P1, en arrière du doigt fixe. — Indonésie. *G. ceratophora*

9. — Dents latérales du rostre bien développées. Bord proximo-dorsal du propode des P1 non ou faiblement saillant vers l'arrière, au-dessus du carpe 10
— Dents latérales du rostre faibles. Bord proximo-dorsal du propode des P1 présentant une forte saillie postérieure, au-dessus du carpe; face mésiale pratiquement inerme entre les rangées d'épines dorsale et ventrale. Soies du carpe et du propode moyennement longues et denses, non enrobées de sédiments ou de sable. — Indonésie ..... *G. laurentae*

10. — Une épine ventrale sur chacun des articles antennaires 1, 3 et 4. Face mésiale du propode des P1 avec 2 à 3 faibles épines entre les rangées dorsale et ventrale. Soies du carpe et du propode longues et denses, enrobées de particules de sédiments. Une carène transverse simple sur le telson. — Nouvelle-Calédonie ..... *G. lagonensis*
— Respectivement 1, 2-3, 2-3 épines ventrales sur les articles antennaires 1, 3 et 4. Face mésiale du propode des P1 avec des épines nombreuses. Soies longues et très denses, enrobées de sédiments. Une carène transverse double sur le telson. — Nouvelle-Calédonie ..... *G. richeri*

Gebiacantha talismani (Bouvier, 1915)

Upogebia Talismani Bouvier, 1915 : 184.
Gebicula Hupferi Balss, 1916 : 35 (*pro parte*), fig. 11-13.
Upogebia Talismani; DE MAN, 1927 : 56; 1928 : 24, 47.
Upogebia talismani; DE SAINT LAURENT, 1970 (1971) : 1259, fig. 1-2; LE LOEUFF & INTÈS, 1974 : 52, fig. 15 d-n; BEAUBRUN, 1978 : 79; STEVCIC, 1979 : 128; DE SAINT LAURENT & LE LOEUFF, 1979 : 45, fig. 7.

Gebiacantha acanthochela (Sakai, 1967)

Upogebia acanthochela Sakai, 1967 : 44, fig. 2; DE SAINT LAURENT & NGOC-HO, 1979 : 63, fig. 6-8, 22-24 (*pro parte*)
Upogebia ceratophora; SAKAI, 1982 : 52 (*pro parte*)

Gebiacantha monoceros (de Man, 1905)

Upogebia monoceros de Man, 1905 : 603; 1928; 75, fig. 10a-d.
Wolffogebia exigua; SAKAI, 1982 : 82, fig. 17f, 18a, b, 19c-d, 20c-d (nec *Gebicula exigua* Alcock).

REMARQUES

Il semble que le genre *Wolffogebia* établi par SAKAI (1982) soit mal caractérisé ; les critères qui le définissent sont variables et sont les suivants : « a) dorsal surface of anterior region with a median carina ; b) lateral frontal process of carapace developed ; c) lateral frontal groove defined ; d) first pereiopod subchelate ». Les limites du groupe paraissent imprécises et nous avons mis en doute l'inclusion en son sein de *U. monoceros* de Man, la seule forme à épines infrarostrales. Cette espèce a été placée, au moins provisoirement, dans le genre *Gebiacantha*.

U. monoceros de Man, récoltée à Djangkar (Java), avait été au préalable considérée par SAKAI (1982) comme identique à *Upogebia exigua* (Alcock, 1901) et nommée par conséquent *Wolffogebia exigua*. L'auteur décrit dans le même travail un spécimen mâle de 19 mm de longueur totale, récolté en Birmanie, à 37 m de profondeur et qui, apparemment, serait de l'espèce *monoceros*.

Malgré la description succincte et le peu d'illustrations fournies par ALCOCK (1901), deux caractéristiques de *U. exigua* semblent être assez importantes pour la séparer de *U. monoceros* : c'est une forme profonde, récoltée à 485 m (265 fathoms) dont l'holotype (femelle ovigère de lt : 15 mm) ne présente pas d'épines infrarostrales, par opposition à *monoceros* (l'holotype, femelle ovigère, de lt : 13.75 mm, récoltée à 9 m de profondeur), espèce littorale, à épines infrarostrales qui peuvent être fortes (chez le mâle de Birmanie). L'absence d'épines infrarostrales chez *U. exigua* a été considérée par SAKAI comme une variation, or l'étude du matériel abondant de *G. reunionensis* et *G. lagonensis*, dont les résultats sont relatés plus loin, semble indiquer que cette variation, chez les adultes, affecterait seulement le nombre de ces épines et leur longueur.

Gebiacantha plantae (Sakai, 1982)

Upogebia plantae Sakai, 1982 : 47, fig. 9f, 13a-b, pl. E3-5.

Gebiacantha ceratophora (de Man, 1905)

Upogebia ceratophora de Man, 1905 : 602; 1928 : 69.
Upogebia ceratophora; DE SAINT LAURENT & NGOC-HO, 1979 : 63, fig. 6-8, 22-24 (*pro parte*); SAKAI, 1982 : 49, 105.

REMARQUES

L'étude des spécimens de *G. reunionensis* et *G. lagonensis* et de leurs variations morphologiques permettrait de considérer comme distinctes *G. ceratophora* (de Man) (types de lt : 10 mm et 8.5 mm), *G. acutispina* (de Saint Laurent & Ngoc-Ho) (types de lt : 19 à 25 mm) et *G. acanthochela* (Sakai) (types de lt : 25 à 27 mm) qui ont été mises en synonymie par SAKAI (1982), les types de la première espèce étant considérés comme des juvéniles de la seconde et identiques à la troisième.

Parmi les caractères apparemment non imputables à l'âge des spécimens et susceptibles de séparer *G. ceratophora* et *G. acustispina*, on peut citer (voir DE SAINT LAURENT & NGOC-HO, 1979) : *a*) la forme du rostre, plus allongée chez *ceratophora*, cordiforme et plus court chez *acutispina*; *b*) la forme et la disposition des épines infrarostrales; *c*) la faible spinulosité du propode des chélipèdes et l'absence de fortes épines en arrière du doigt fixe chez *ceratophora* par rapport à *acutispina*. Ce dernier caractère différencie aussi *G. ceratophora* et *G. acanthochela*. L'espèce du Japon possède, en effet, de nombreuses épines sur la paume et une plus forte en arrière du doigt fixe des chélipèdes et se distingue par ailleurs de *ceratophora* par la forme des uropodes et du telson. Enfin, *G. acutispina* et *G. acanthochela*, établies toutes les deux sur des adultes de bonne taille, diffèrent l'une de l'autre par la forme du rostre, la forme et la disposition des épines infrarostrales, la forme et la dimension des épines du propode des chélipèdes, et par la forme de l'exopodite des uropodes et le nombre de carènes transverses sur le telson (voir DE SAINT LAURENT & NGOC-HO, 1979).

Gebiacantha acutispina (de Saint Laurent & Ngoc-Ho, 1979)

Upogebia acutispina de Saint Laurent & Ngoc-Ho, 1979 : 57, fig. 1-24.
Upogebia niugini Poore, 1982 : 169, fig. 1-2.
Upogebia ceratophora; SAKAI, 1982 : 105 (*pro parte*)

REMARQUES

Il semble que l'espèce *Upogebia niugini* Poore est identifiable à *Gebiacantha acutispina*. La différence essentielle entre ces deux formes, récoltées toutes les deux au nord de l'Australie, consiste en une taille plus faible des épines infrarostrales et de celles du propode des chélipèdes,

chez *niugini* (Poore, 1982). Or ces caractères sont probablement variables et, pour le moment, nous n'avons pas classé *Upogebia niugini* comme une espèce valide parmi celles de *Gebiacantha*.

Gebiacantha reunionensis sp. nov.

(Fig. 1-2)

Matériel examiné : La Réunion : MD 32, station DC 126, 2.09.1982, 20°52,2′ S-55°37,6′ E, sable basaltique noir, gravier et blocs de basalte : 2 ♀ 7-18,5 mm (holotype, MNHN Th 958) et 6-14,5 mm (paratype, MNHN Th 959), 1 ♂ 7,0-18,5 mm (paratype, MNHN Th 960), 9 juvéniles, 2,5-6,5 mm à 4,5-12,0 mm (MNHN Th 961).

Étymologie : L'espèce est nommée d'après sa localité-type.

Description

Rostre (fig. 1b), environ une fois et demie plus long que sa largeur à la base, dépassant l'extrémité des pédoncules oculaires, armé d'une à trois épines ventrales incurvées vers l'avant; face dorsale avec sept à huit épines sur chacun des bords latéraux et une très faible dépression longitudinale encadrée de deux rangées de tubercules qui se prolongent sur la partie antérieure de la région gastrique. Région gastrique (fig. 1b) avec des sillons latéraux larges, peu profonds et des crêtes latérales bien marquées, ornées de huit à neuf dents spiniformes. Bord antéro-latéral de la carapace (fig. 1a) orné de six à sept spinules. Région antéro-latérale ou hépatique (délimitée vers l'avant par le bord antéro-latéral, vers le haut par la crête dorsale et vers le bas par la ligne thalassinienne) munie de trois à quatre petites épines. Ligne thalassinienne continue sur toute la longueur de la carapace. Sillon cervical bordé vers l'arrière et latéralement par une série de six à sept spinules.

Lame latérale de l'épistome terminée en une pointe dorsale.

Telson (fig. 1h) un peu plus court que sa plus grande largeur, avec, sur la moitié proximale de la face dorsale, une faible carène en U, dont les branches sont parallèles aux bords latéraux; ces derniers munis chacun d'une spinule au tiers distal.

Antennule (fig. 1f) : premier article du pédoncule muni d'une forte épine distale et d'une ou deux épines ventrales plus petites.

Antenne (fig. 1g) : premier article du pédoncule avec une épine ventrale; deuxième article[1] orné de trois à quatre spinules dorsales; troisième et quatrième articles armés respectivement de deux ou trois et de trois ou quatre épines ventrales; cinquième article avec une courte spinule. Écaille petite, à extrémité bifide.

Premier péréiopode de la femelle holotype (fig. 1c, 1d) à extrémité subchéliforme. Une épine ventrale aiguë sur la coxa, et une autre plus petite sur l'ischion. Bord dorsal du mérus garni d'une épine subdistale et de deux à trois spinules dans sa partie médiane; bord ventral avec dix à onze épines de taille décroissante de l'arrière vers l'avant. Carpe avec une épine

1. Chez les espèces de la famille des Upogebiidae, les articles 2 et 3 des pédoncules antennaires apparaissent comme plus ou moins complètement fusionnés. En vue latérale, le 2e article correspond à la partie dorsale, le 3e article à la partie ventrale de l'ensemble des articles 2 + 3 fusionnés; ils sont séparés par une ligne de suture oblique plus ou moins nette selon les espèces.

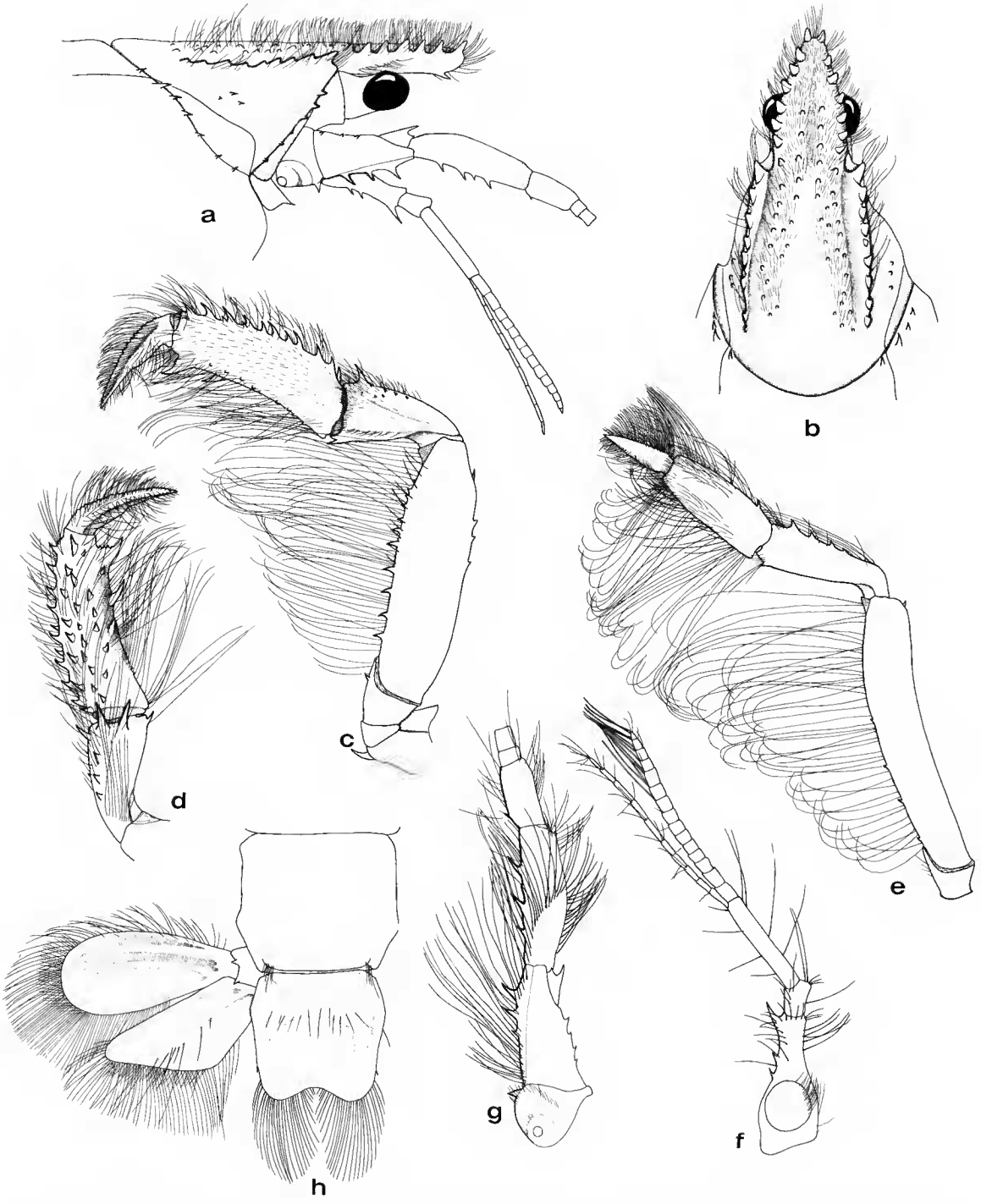

FIG. 1. — *Gebiacantha reunionensis* sp. nov., a-e et h : holotype; f, g : paratype ♀; a et b (× 16,5); c-e et h (× 12,25), f et g (× 24,50).

a et b, région antérieure de la carapace, vues latérale et dorsale; c, premier péréiopode à la face externe; d, extrémité de cet appendice à la face mésiale; e, deuxième péréiopode; f et g, antennule et antenne; h, telson et uropodes.

dorso-subdistale et une épine ventro-distale; face externe garnie d'une fine dépression longitudinale et de six à sept spinules dorsales; face mésiale avec trois à quatre épines dorsales plus grandes, bord disto-mésial avec deux longues épines. Propode environ trois fois plus long que large; face externe ornée d'une rangée dorsale de treize épines et de tubercules ventraux plus ou moins spiniformes; face mésiale avec d'autres épines, disposées suivant trois ou quatre rangées obliques et la plus forte d'entre elles située en arrière du doigt fixe; doigt fixe environ quatre fois plus court que le dactyle, bord interne garni de quatre à cinq denticules. Dactyle, un peu plus long que la moitié du propode, terminé par un ongle corné, bord dorsal denticulé sur ses deux tiers proximaux, bord ventral lisse.

Il existe un dimorphisme sexuel de la première paire de péréiopodes : chez le mâle paratype, le P1 droit, seul présent (fig. 2a, 2b), est plus robuste que celui de la femelle holotype. Le propode, environ deux fois plus long que large, est pourvu d'un doigt fixe réduit, ayant la forme d'une petite saillie spiniforme subdistale et mesurant approximativement 1/8e de la longueur du dactyle; la forte épine au tiers antérieur du bord ventral est, par contre, plus développée que chez la femelle; les épines du bord dorsal et de la face mésiale, disposées en rangées longitudinales comme chez la femelle holotype, sont plus petites et plus nombreuses. Le bord dorsal du dactyle est garni de tubercules cornés et sa face mésiale d'une légère carène longitudinale, tuberculée.

Pilosité des P1 représentée, chez le mâle comme chez la femelle, par de longues soies, peu denses, implantées sur la face mésiale du carpe et du propode; par ailleurs, elle est du type habituel chez les Upogebiidae.

Deuxième péréiopode (fig. 1e) : mérus avec une épine dorso-distale et deux à quatre épines ventrales. Carpe orné de trois à quatre épines dorsales et d'une épine ventro-distale. Propode inerme, à l'exception d'une petite épine placée vers le quart proximal du bord dorsal.

Troisième péréiopode (fig. 2c) : mérus armé de trois à cinq spinules ventrales; carpe muni d'une épine dorso-distale dissimulée par les soies et d'une épine ventro-distale; bord dorsal du dactyle avec des tubercules cornés.

De fines spinules mésiales sur les coxae des P2-P4.

Uropode (fig. 1h) : exopodite dépassant le telson d'environ du tiers de sa longueur, ovalaire, à bord postérieur arrondi; endopodite allongé, subtriangulaire; protopodite avec deux spinules.

Types : Holotype : ♀, 7-18,5 mm (MNHN, Th 958); paratypes : 1 ♀, 6-14,5 mm (MNHN Th 959), 1 ♂, 7-18,5 mm (MNHN Th 960).

Localité-type : La Réunion, 20°52,2′ S-55°37,6′ E, 110 m.

Dimensions — Variations

Le matériel de cette espèce comprend, en dehors des types mentionnés ci-dessus, neuf juvéniles récoltés à la même station. Leur étude permet d'apprécier les variations individuelles au cours de la croissance. Les principaux caractères de trois d'entre eux ont été particulièrement étudiés et illustrés :

Spécimen de sexe indéterminé, 2,5-6,5 mm

Rostre (fig. 2h) environ 1,2 fois plus long que large, face dorsale avec six spinules sur chacun des bords latéraux et une petite dépression longitudinale médiane entourée de quelques

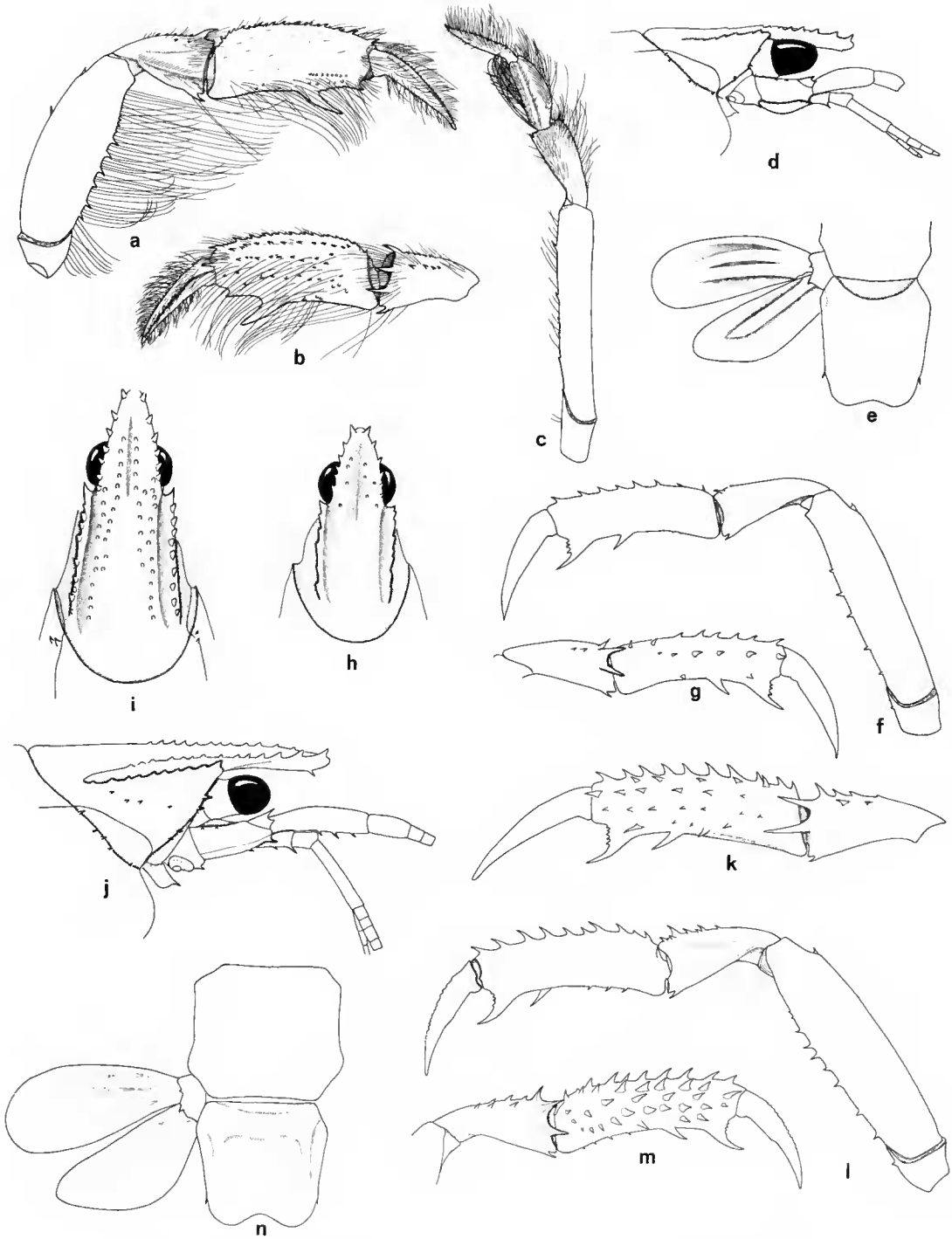

FIG. 2. — *Gebiacantha reunionensis* sp. nov., a, b : paratype ♂ ; c : holotype ; d-h : juvénile 2,5-6,5 mm ; i-k : ♂ de lc = 3,5 mm ; l-n : ♀ 4,5-12 mm. Pilosité non représentée sur les fig. d-m.

a, b, premier péréiopode, face externe et extrémité de cet appendice, face mésiale (× 7,5) ; c, troisième péréiopode (× 11) ; d, région antérieure de la carapace, vue latérale (× 22) ; e, telson et uropodes (× 30) ; f, g, premier péréiopode, face externe et extrémité de cet appendice, face mésiale (× 30) ; h, région antérieure de la carapace, vue dorsale (× 22) ; i, j, région antérieure de la carapace, vues dorsale et latérale (× 22) ; k, extrémité du premier péréiopode, face mésiale (× 22) ; l, m, premier péréiopode, face externe et extrémité de cet appendice, face mésiale (× 15) ; n, telson et uropodes (× 15).

tubercules perliformes; face ventrale (fig. 2d) avec une petite pointe représentant l'ébauche d'une épine infrarostrale. Région gastrique avec sillons latéraux étroits et peu profonds; crêtes latérales faiblement marquées, ornées de six à sept spinules peu visibles. Bord antéro-latéral (fig. 2d) muni de deux à trois spinules, sillon cervical bien marqué, garni de chaque côté de trois à quatre spinules; ligne thalassinienne visible. Lame latérale de l'épistome terminée en une pointe dorsale.

Telson (fig. 2e) plus long que large et sans carènes dorsales visibles; bords latéraux ornés d'une petite épine au tiers distal.

Antennule (fig. 2d) : premier article du pédoncule armé d'une épine disto-ventrale; les flagelles chacun de quatre articles.

Antenne (fig. 2d) : premier et troisième articles du pédoncule avec chacun une épine ventro-distale, deuxième article orné de deux à trois spinules dorsales; écaille à extrémité bifide.

Premier péréiopode (fig. 2f, 2g) grêle. Ischion avec une ou deux spinules ventrales. Une épine dorso-subdistale et cinq spinules ventrales sur le mérus. Carpe avec une épine ventro-distale et trois épines dorso-distales dont une à la face externe et deux autres plus fortes à la face mésiale; bord dorsal avec deux spinules. Propode avec quelques tubercules au bord ventro-externe; bord dorsal avec une rangée d'épines et une ou deux autres à la face mésiale; une forte épine en arrière du doigt fixe. Doigt fixe bien développé, bord interne avec trois à quatre denticules. Dactyle long, dépassant la moitié de la longueur du propode, pratiquement inerme.

Uropodes (fig. 2e) plus longs que le telson, exopodite et endopodite sensiblement de même forme que chez l'adulte; protopodite avec deux spinules.

Mâle, 3,5 mm de longueur de carapace (abdomen manquant)

Orifices génitaux mâles, petits, sur les coxae des P5.

Rostre et région antérieure de la carapace (fig. 2i, 2j) présentant apparemment les mêmes caractéristiques que chez les adultes de l'espèce, sauf en ce qui concerne les spinules du bord antéro-latéral de la carapace et celles situées en arrière du sillon cervical, qui sont moins nombreuses.

Antennule (fig. 2j) : premier article du pédoncule avec deux épines ventro-distales.

Antenne (fig. 2j) : une, deux et trois épines ventrales respectivement sur les articles 1, 3 et 4 du pédoncule; deuxième article avec trois spinules dorsales. Écaille à extrémité bifide.

Premier péréiopode (fig. 2k) grêle, de type femelle. Quatre à cinq rangées d'épines dorso-mésiales, une forte épine en arrière du doigt fixe. Celui-ci bien développé, à bord interne denticulé. Dactyle inerme.

Femelle, 4,5-12 mm

Orifices génitaux femelles, petits, sur les coxae des P3, Pl 1 absents.

Région antérieure de la carapace, P1 (fig. 2l, 2m), telson et uropodes (fig. 2n) présentant sensiblement les mêmes caractères que chez la femelle holotype.

Les changements morphologiques au cours du développement pourraient se résumer ainsi :

1. Dans la région antérieure de la carapace et sur les appendices, les épines se multiplient jusqu'à ce que leur nombre maximal soit atteint.

2. Certaines épines apparaissent dès le très jeune âge chez les juvéniles : *a*) celles qui sont fortes chez l'adulte, en particulier certaines épines du rostre et des crêtes latérales de la carapace; les épines ventro-distales du premier article des pédoncules antennulaires et des premier et troisième articles des pédoncules de l'antenne; les épines disto-mésiales du carpe des chélipèdes, celles du bord dorsal du propode, et la grande épine en arrière du doigt fixe; *b*) celles qui restent petites chez l'adulte : les épines du bord antéro-latéral et de la région hépatique de la carapace, du sillon cervical, celles des protopodites des uropodes et des bords latéraux du telson.

3. Le changement dans la forme générale du rostre et de la région antérieure de la carapace est peu important.

4. Les P1 sont de type femelle chez les juvéniles des deux sexes; chez le mâle, le dimorphisme sexuel ne se manifeste que tardivement.

5. Les dimensions relatives du telson et des uropodes se modifient légèrement au cours de la croissance : un peu plus long que large chez les juvéniles, le telson se raccourcit progressivement pour devenir plus large que long chez l'adulte; en même temps, la concavité du bord postérieur s'accentue. On n'observe par contre que des changements minimes dans la forme générale des uropodes.

Remarques

L'espèce la plus proche de cette forme nouvelle est probablement *G. plantae* Sakai, 1982, récoltée dans un voisinage relatif (Madagascar, à 25 m) et de plus grande taille (holotype de 39 mm de longueur totale), dont la région antérieure de la carapace et le dactyle des P1 sont figurés par l'auteur et les P1 photographiés (Sakai, 1982 : fig. 9f, 13a-b; Pl. E3, E5); nous en présentons ici quelques illustrations supplémentaires (fig. 3a-e).

G. reunionensis se distingue de *G. plantae* par :

a) la présence d'épines dans la région hépatique de la carapace, une spinulation plus forte sur le bord antéro-latéral de la carapace et en arrière du sillon cervical (fig. 1a, 3a);

b) une spinulation plus forte des différents articles des pédoncules antennulaires et antennaires (fig. 1a, 3a);

c) la forme et l'ornementation du telson dont le bord postérieur est plus concave, les bords latéraux armés chacun d'une spinule, et des uropodes plus longs et de forme différente (fig. 1h, 3b);

d) la présence de denticulations sur le bord interne du doigt fixe des P1 chez la femelle (fig. 1c, 3e) et l'absence d'une carène cornée au bord dorsal du dactyle des P1 du mâle ainsi que leur forme plus grêle (fig. 2a, 3c).

Nous avions supposé dans un premier temps que les spécimens de La Réunion représentaient des juvéniles de *G. plantae*, or les différences citées en *a, b* et *c* permettent de conclure qu'il s'agit d'une espèce distincte. En effet, l'étude des modifications morphologiques au cours de la croissance chez *G. reunionensis* ne laisse prévoir, avec une augmentation de taille, ni disparition d'épines sur la carapace et les appendices, ni changement dans la forme générale des uropodes, ni diminution dans la concavité du bord postérieur du telson.

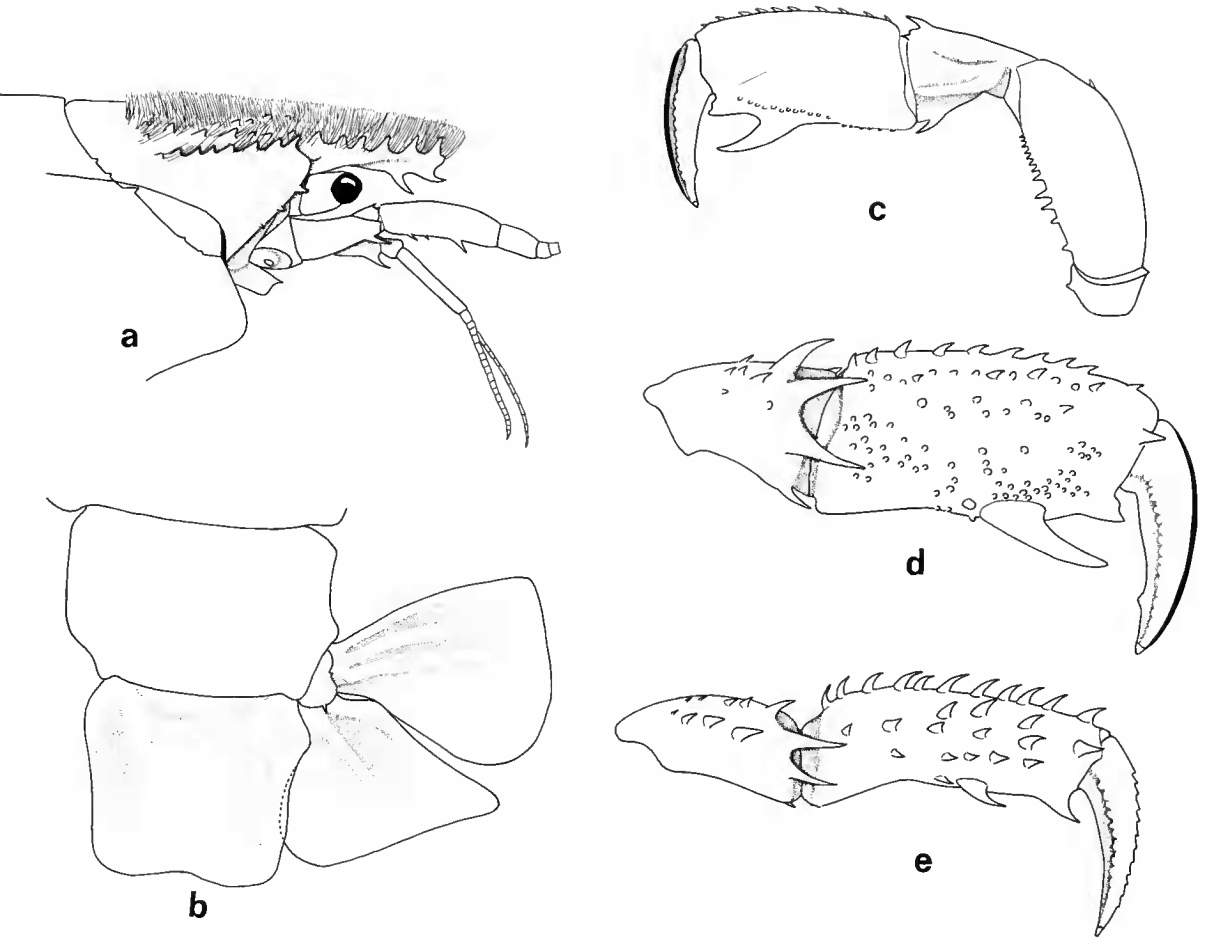

FIG. 3. — *Gebiacantha plantae* (Sakai). a-d : holotype ; e : paratype ♀. Pilosité non figurée, sauf partiellement sur fig. a. a, région antérieure de la carapace en vue latérale (× 5) ; b, telson et uropodes (× 5) ; c, premier péréiopode, face externe (× 4) ; d, extrémité de cet appendice, face mésiale (× 5) ; e, extrémité du premier péréiopode, face mésiale (× 8).

Gebiacantha arabica sp. nov.

(Fig. 4)

MATÉRIEL EXAMINÉ : Golfe de Suez, Mission DOLLFUS, St. IX, 7.12.1928, 29° N-33°3′ E à 29° N-32°50′ E, 50-60 m : 1 ♂ : 8,5-22 mm, MNHN Th 736 (holotype) dont les P2, P3, P5 gauches et le P4 droit manquent.

ÉTYMOLOGIE : L'espèce est nommée d'après sa localité-type.

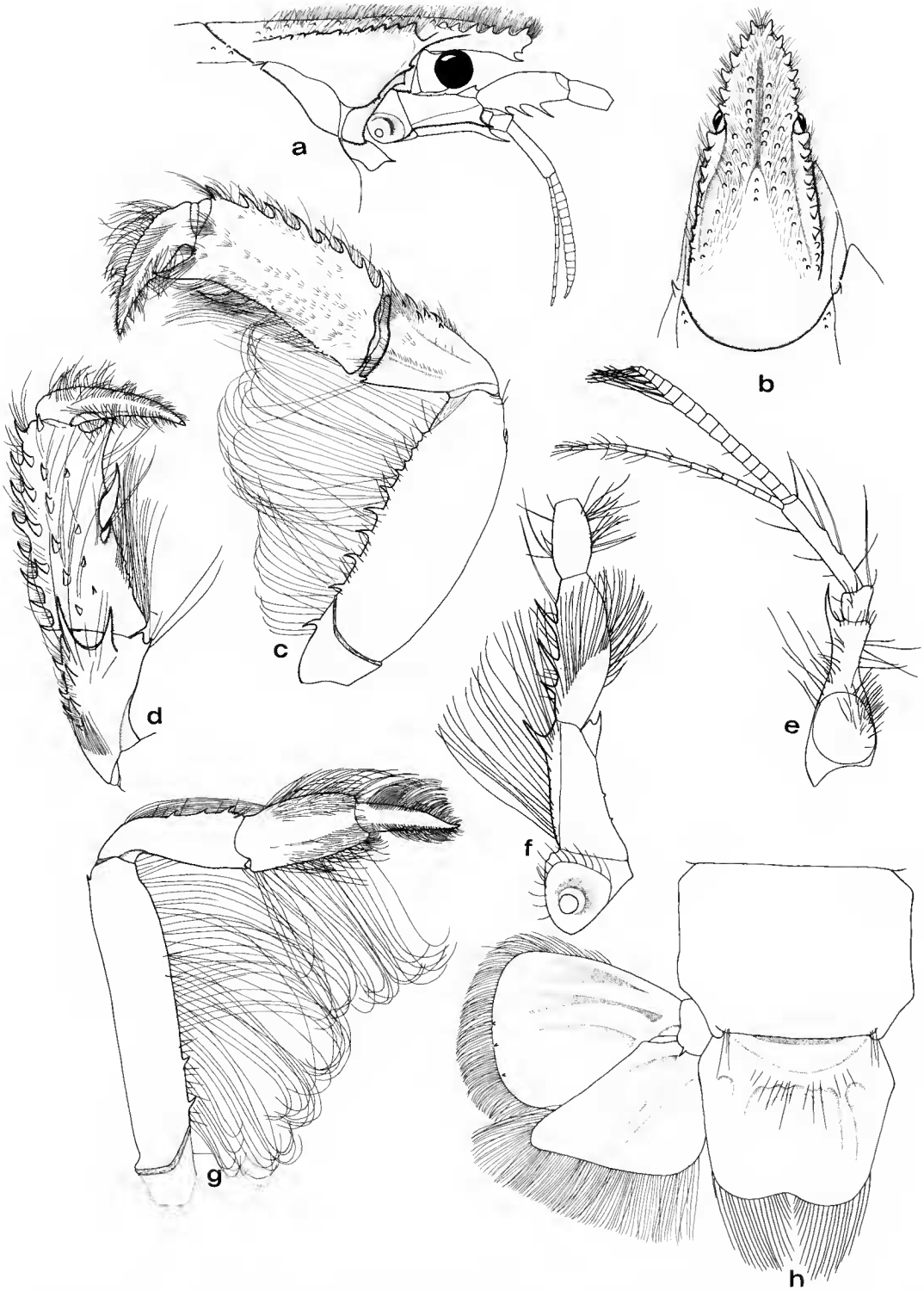

FIG. 4. — *Gebiacantha arabica* sp. nov., holotype; a-d et g-h (× 12), e et f (× 15,5).
a et b, région antérieure de la carapace, vues latérale et dorsale; c et d, premier péréiopode, face externe et extrémité de cet appendice, face mésiale; e et f, antennule et antenne; g, deuxième péréiopode; h, telson et uropode gauche.

DESCRIPTION

Rostre (fig. 4b) un peu plus long que large et dépassant l'extrémité des pédoncules oculaires. Face ventrale (fig. 4a) avec une épine recourbée vers l'avant et, en avant de celle-ci, une petite pointe qui représente la cassure d'une deuxième épine. Face dorsale ornée de sept épines sur chaque bord latéral ; des tubercules, encadrant une dépression médiane longitudinale peu profonde, se continuant sur la partie antérieure de la région gastrique. Région gastrique (fig. 4b) avec sillons latéraux larges et relativement profonds. Crêtes latérales bien marquées, ornées de neuf à dix épines dont la taille décroît de l'avant vers l'arrière. Bord antéro-latéral de la carapace (fig. 4a) avec deux spinules. Sillon cervical bien marqué, armé latéralement vers l'arrière de deux à trois spinules et d'une épine plus forte au niveau de son intersection avec la ligne thalassinienne, celle-ci est continue sur toute la longueur de la carapace.

Lame latérale de l'épistome (fig. 4a) terminée en une pointe dorsale.

Telson (fig. 4h) légèrement plus large que long orné dorsalement d'une faible carène en U.

Antennule (fig. 4e) : premier article du pédoncule avec une forte dent ventro-distale, incurvée vers l'avant.

Antenne (fig. 4f) : deuxième article du pédoncule orné de deux spinules dorsales sur sa moitié proximale ; troisième article avec une forte épine ventro-distale ; quatrième article avec trois grandes épines ventrales. Écaille petite, à extrémité bifide.

Premier péréiopode (fig. 4c, 4d) à extrémité subchéliforme. Une forte épine ventrale sur l'ischion. Mérus armé d'une épine dorso-subdistale et de dix épines ventrales dont la taille diminue de l'arrière vers l'avant. Face externe du carpe avec une faible carène vers le tiers ventral et, au-dessus d'elle, une fine dépression longitudinale ; bord dorsal muni de neuf épines dont six sont du côté externe et trois du côté mésial ; deux fortes épines disto-mésiales et une épine disto-ventrale plus petite. Face externe du propode inerme à l'exception d'une rangée de huit grandes épines au bord dorsal et de quelques tubercules au bord ventral ; face mésiale ornée dorso-ventralement de nombreuses épines de taille décroissante et placée en trois rangées parallèles à celle du bord dorsal, une grande épine acérée vers le milieu du bord ventral et une autre plus faible en arrière de celle-ci ; doigt fixe représenté par une forte saillie épineuse, trois fois plus court que le dactyle et légèrement denticulé à son bord interne. Dactyle, environ un tiers plus court que le propode, terminé par un ongle corné ; bord dorsal faiblement denticulé, bord ventral lisse.

Pilosité des premiers péréiopodes représentée par de longues soies, peu denses, sur la face mésiale du carpe et du propode. Par ailleurs, elle est du type habituel chez les Upogebiidae.

Deuxième péréiopode (fig. 4g) : mérus armé d'une épine dorsale subdistale et de deux épines ventro-proximales. Carpe garni de trois épines dorsales et d'une épine ventro-distale.

Troisième péréiopode : mérus orné de trois épines ventrales.

Coxae des P1 garnies d'une forte épine mésiale, celles des P2-P4 avec de fines spinules qui sont réduites à une ou deux aux P4.

Uropodes (fig. 4h) : exopodite dépassant très légèrement la longueur du telson, ovalaire, à bord postérieur approximativement rectiligne ; endopodite quelque peu triangulaire, protopodite avec une spinule.

TYPE : Holotype : ♂, 8,5-22 mm, MNHN Th 736.

LOCALITÉ-TYPE : Golfe de Suez, 29° N-33°3′ E à 29° N-32°50′ E, 50-60 m.

REMARQUES

Par la forme du rostre, du telson et des uropodes, *G. arabica* paraît proche de *G. plantae* (Sakai) et le chélipède du mâle holotype est assez semblable à celui d'une femelle de cette dernière espèce (fig. 3e). Il se distingue, toutefois, de celui d'un mâle de *plantae* par : *a*) sa forme plus grêle ; *b*) des épines plus nombreuses et plus fortes au propode des chélipèdes ; *c*) le doigt fixe des chélipèdes plus long, au bord interne denté ; *d*) une épine plus petite en arrière du doigt fixe ; *e*) absence d'une lame cornée au bord dorsal du dactyle et d'une dent triangulaire au bord ventral.

D'autre part, *G. arabica* semble apparentée à *G. acanthochela* (Sakai, 1967), récoltée au sud-est du Japon et à *G. ceratophora* (de Man), récoltée en Indonésie.

G. arabica se distingue de l'espèce du Japon (voir SAKAI, 1967) par : *a*) un rostre plus court ; *b*) une spinulation plus faible au bord antéro-latéral de la carapace et au bord ventral des premier et troisième articles des antennes ; *c*) une spinulation plus faible au mérus et au propode des P1 ; *d*) l'absence de tubercules au bord dorsal et de dent plate au bord ventral du dactyle.

Elle diffère de *G. ceratophora* (voir DE MAN, 1905, 1928) par : *a*) l'absence de spinules dans la région hépatique de la carapace ; *b*) l'absence d'épine au premier article de l'antenne ; *c*) la présence d'une forte épine au bord ventral du propode des P1 ; *d*) des uropodes plus courts au bord postérieur presque rectiligne.

Les types de *G. ceratophora*, de petite taille (lt : 10 mm et 6 mm), ne représenteraient pas des formes juvéniles de cette nouvelle espèce. En effet, selon l'étude des variations morphologiques au cours de la croissance observées chez *G. reunionensis*, les caractères différentiels mentionnés ci-dessus sont parmi ceux qui se manifestent très tôt chez les juvéniles et des spécimens de 6 mm ou 10 mm de *G. arabica* auraient présenté les mêmes différences morphologiques avec le matériel de *G. ceratophora*.

Gebiacantha lagonensis sp. nov.

(Fig.5-7)

MATÉRIEL EXAMINÉ : Nouvelle-Calédonie, N.O. « Vauban », RICHER ORSTOM coll., dragages : St. 118, île Oum, 22.08.1984 ; 22°26,6′ S-166°44,9′ E, 31 m, vase à Turritelle : 1 ♂ sans abdomen, lc : 13,5 mm, MNHN Th 966. — St. 277, secteur de Nouméa, 8.11.1984 ; 20°17,2′ S-166°15,8′ E, 30 m, sable fin vaseux et coquilles : 1 ♂ 7-17 mm, MNHN Th 967. — St. 289, secteur de Nouméa, 9.11.1984 ; 22°17,3′ S-166°31,4′ E, 23 m, vase rouge : 1 ♀ 7,5-19 mm, MNHN Th 968. — St. 712, lagon Est, 11.08.1986 ; 21°24,5′ S-165°59,7′ E, 47-49 m : 1 ♀ ovigère : 7,5-19,5 mm, MNHN Th 962 (holotype). — St. 749, lagon Est, 6.01.1987 ; 21°18,4′ S-165°18,4′ E, 49 m : 1 ♀, abdomen manquant, lc : 8 mm, MNHN Th 963 (paratype), 1 ♂ 7-18,5 mm, MNHN Th 964 (paratype). — St. 760, lagon Est, 7.01.1987 ; 21°14,85′ S-165°43,3′ E, 43 m : 1 ♂ 5,5-13,5 mm ; 1 ♀ 6-14,5 mm, MNHN Th 969. — St. 768, lagon Est, 8.01.1987 ; 21°13,9′ S-165°39′ E, 28 m : 2 ♂ 5,5-14 mm, MNHN Th 965 (paratype), 5-13,5 mm, MNHN Th 970 ; 1 ♀ 7-18 mm, MNHN Th 965 (paratype). — St. 774, lagon Est, 8.01.1987 ; 21°11,15′ S-165°38,3′ E, 42 m : 1 ♀ 6,5-12,5 mm, MNHN Th 971. — St. 779, lagon Est, 8.01.1987 ; 21°07,5′ S-165°38,25′ E, 49 m : 1 ♂ 5-12,5 mm, MNHN Th 972. — St. 785, lagon Est, 9.01.1987 ; 21°07,6′ S-165°33,35′ E, 37 m : 2 ♀ 5,5-14 mm, 6-15 mm, MNHN Th 973. — St. 791, lagon Est, 9.01.1987 ; 21°06,65′ S-165°31,3′ E, 33 m : 3 ♀ 5 à 7-15 à 18 mm, MNHN Th 974. — St. 810, lagon Est, 10.01.1987 ; 20°57,65′ E-165°27,1′ E, 42 m : 2 ♀ 7-

18 mm, 8,5-22 mm, MNHN Th 975. — St. 824, lagon Est, 10.01.1987; 20°54,5′ S-165°19,5′ E, 30 m : 1 ♂ 5,5-14 mm; 1 ♀ 6,5-17 mm, MNHN Th 976. — St. 834, lagon Est, 11.01.1987; 20°48,1′ S-165°16,3′ E, 58 m : 1 ♂ 5,5-14 mm, MNHN Th 977.

Étymologie : L'espèce est nommée d'après sa localité-type.

Description

Rostre (fig. 5a, 5b) de forme triangulaire allongée, dépassant l'extrémité des pédoncules oculaires et armé à la face ventrale de deux ou trois épines longues et aiguës, incurvées vers l'avant; face dorsale avec neuf ou dix dents spiniformes sur chaque bord latéral et une légère dépression médiane longitudinale bordée de tubercules perliformes. Région gastrique avec des tubercules semblables, longeant les sillons latéraux peu profonds; crêtes latérales bien marquées, garnies de onze ou douze dents peu saillantes. Bord antéro-latéral de la carapace (fig. 5b) avec six ou sept épines et spinules, région hépatique garnie de trois ou quatre spinules et sillon cervical bordé latéralement vers l'arrière de sept à neuf spinules. Ligne thalassinienne continue sur toute la longueur de la carapace.

Lame latérale de l'épistome terminée en une pointe dorsale.

Des soies plumeuses masquent, en grande partie, la spinulation de la région rostrale et gastrique.

Lamelles branchiales (fig. 5j), de type B (d'après Ngoc-Ho, 1981), peu larges et entières (disposées en une seule rangée de chaque côté du rachis).

Telson (fig. 5g) plus large que long, bord postérieur fortement concave; dorsalement, une légère carène en U dont la branche transverse est légèrement renforcée dans sa partie proximale et les branches latérales plus ou moins parallèles aux bords latéraux.

Antennule (fig. 6a) : premier article du pédoncule avec une longue épine ventro-distale.

Antenne (fig. 6b) : premier, troisième et quatrième articles du pédoncule armés chacun d'une épine ventro-subdistale, celle des deux derniers articles étant longue et fine; deuxième article avec trois ou quatre spinules dorsales. Écaille petite, terminée en une pointe acérée.

Mandibule (fig. 6c) : bord postéro-mésial denticulé, avec une dent plus saillante à l'extrémité postérieure.

Maxillule (fig. 6d) et maxille (fig. 6e) sans caractères particuliers.

Premier maxillipède (fig. 6h) dépourvu d'épipodite.

Deuxième maxillipède (fig. 6i) sans caractères particuliers.

Troisième maxillipède (fig. 6f, 6g) avec un petit épipodite sur la coxa; face mésiale de l'ischion garnie de deux épines proximales et d'une rangée de fines spinules représentant une *crista dentata* vestigiale.

Premier péréiopode (fig. 5d, 5e, 5f) à extrémité subchéliforme. Mérus orné de trois ou quatre épines dorsales et de cinq ou six épines ventrales. Carpe muni d'une épine ventro-distale et présentant une région dorsale (fig. 5e) plane et large, bordée d'une série de spinules dorso-externes et de cinq épines dorso-mésiales de taille croissante de l'arrière vers l'avant; face externe avec une série de spinules vers le tiers inférieur et, au-dessus d'elle, une légère dépression longitudinale; face mésiale avec une autre épine placée vers le milieu du bord distal. Propode avec une légère torsion (fig. 7) de sorte que la plus grande partie de la face mésiale est tournée vers le haut; bord proximo-dorsal présentant une faible saillie vers l'arrière au-dessus

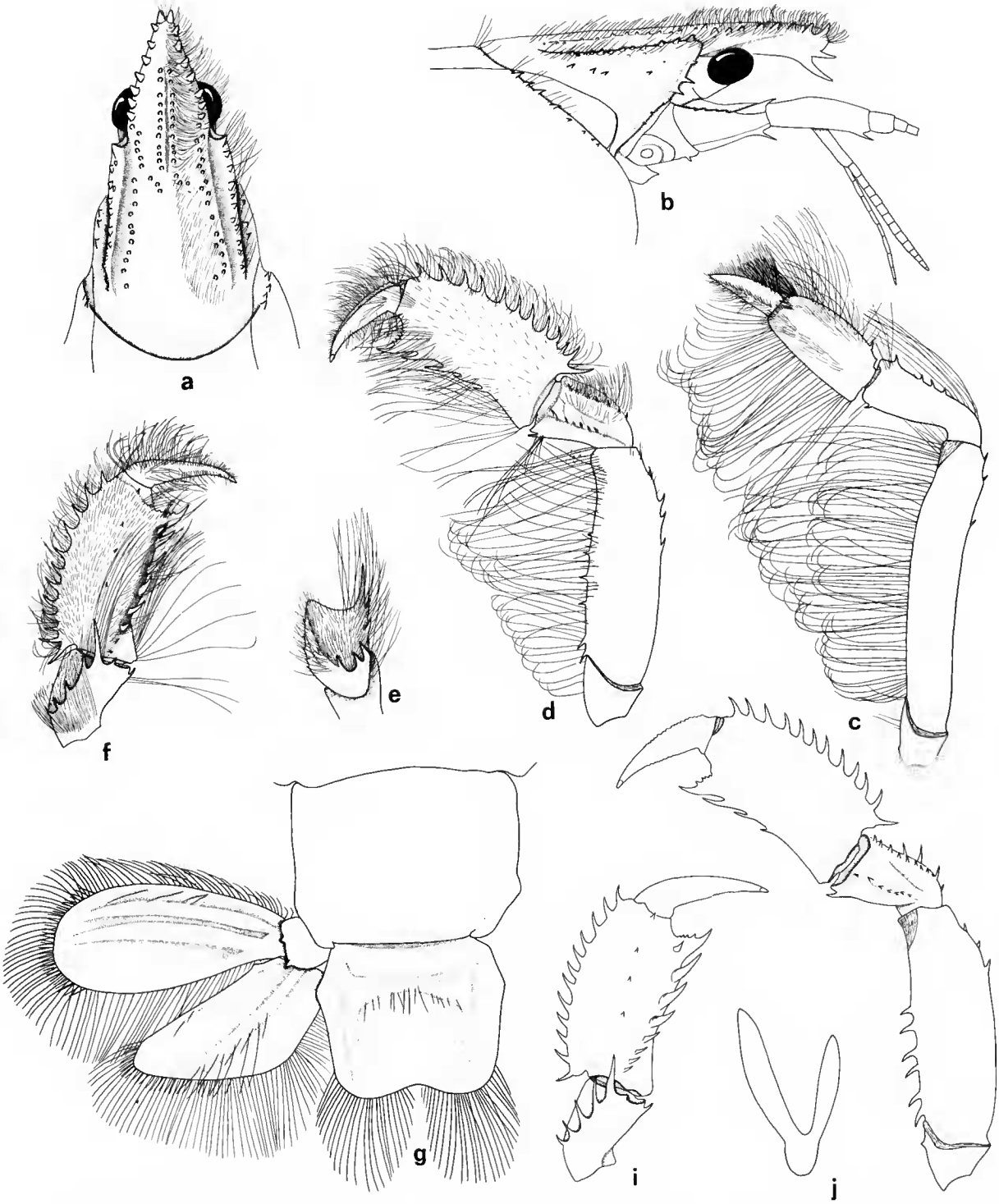

FIG. 5. — *Gebiacantha lagonensis* sp. nov., a et b, d-g : holotype ; c : paratype ♀ ; i : paratype ♂ ; a-b et g (× 14) ; c-f et h-i (× 9,5) ; j (× 28). Pilosité non représentée sur fig. h et i.

a et b, région antérieure de la carapace, vues dorsale et latérale ; c, deuxième péréiopode ; d, premier péréiopode, face externe ; e, carpe du même appendice, vue dorsale ; f, extrémité du même appendice, face mésiale ; g, telson et uropode gauche ; h, i, premier péréiopode, face externe et extrémité de cet appendice, face mésiale ; j, lamelle branchiale.

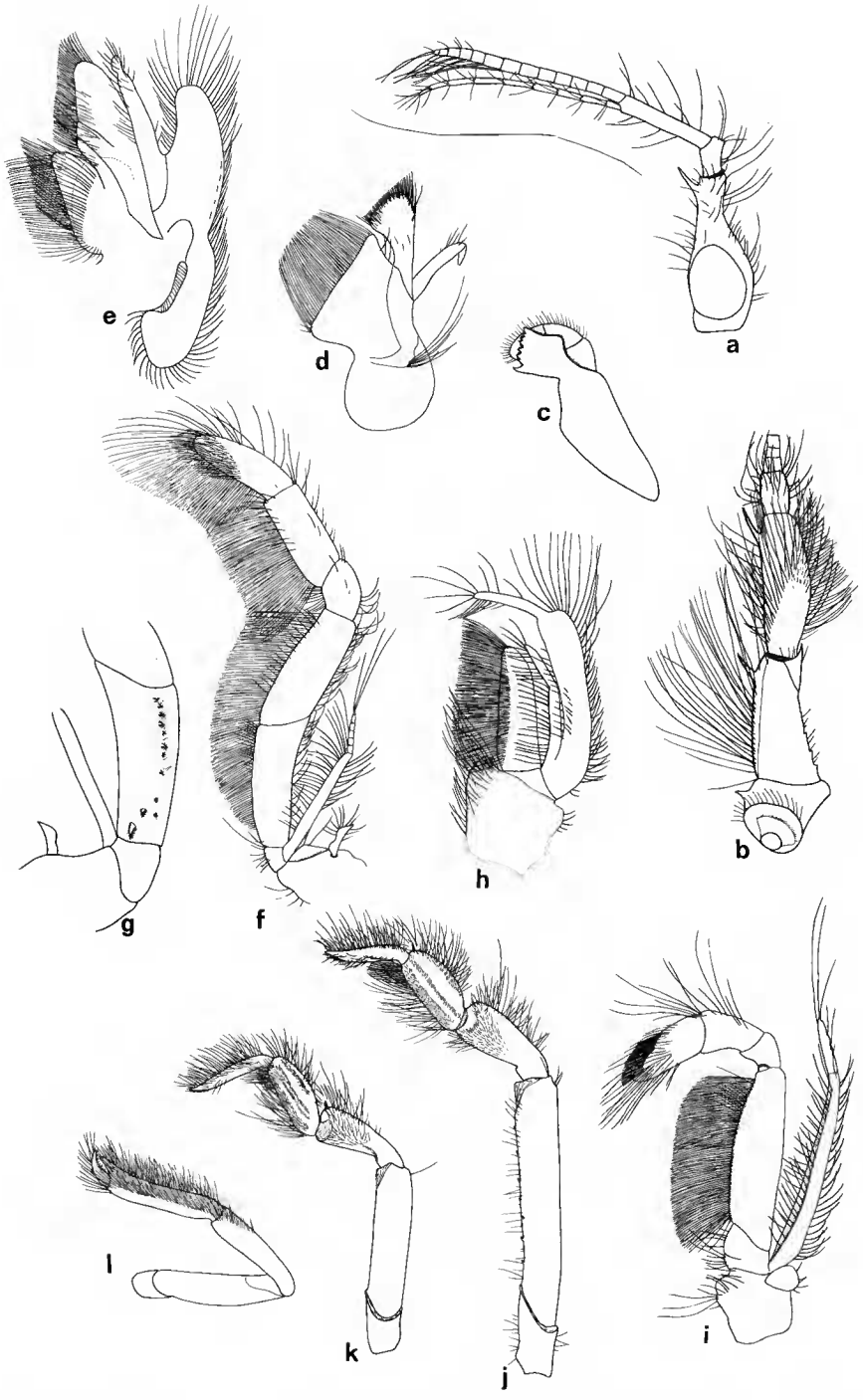

FIG. 6. — *Gebiacantha lagonensis* sp. nov., a, b et l : holotype; c-k : paratype ♀; a-e et g-i (× 16,5); f (× 12,5); j-l (× 8,2).

a et b, antennule et antenne; c, mandibule; d et e, maxillule et maxille; f, troisième maxillipède; g, basis et ischion de cet appendice, face mésiale; h et i, premier et deuxième maxillipèdes; j, k, l, troisième, quatrième et cinquième péréiopodes respectivement.

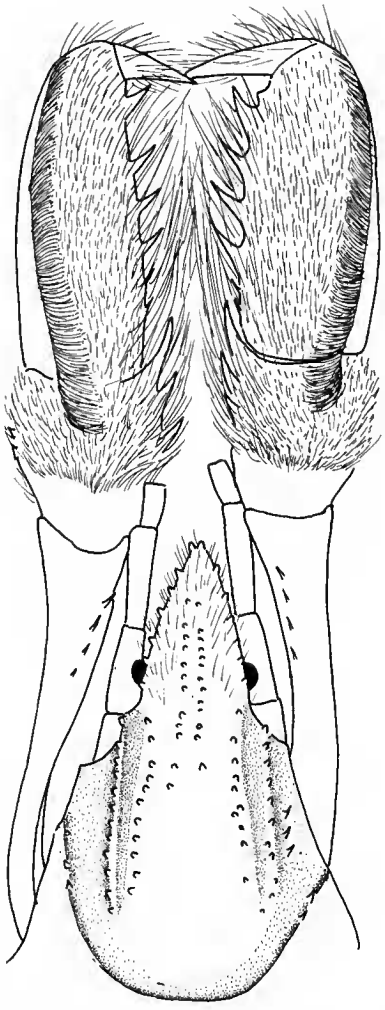

FIG. 7. — *Gebiacantha lagonensis* sp. nov., paratype ♀ : région antérieure de la carapace et chélipèdes (× 14,5).

du carpe et orné de onze à douze épines acérées ; face externe inerme ; face mésiale armée, dans la partie médiane, de deux à trois spinules dissimulées sous les soies et d'une autre placée vers le milieu du bord distal ; bord ventral garni d'une rangée de sept à huit épines de taille croissante de l'arrière vers l'avant ; doigt fixe environ trois fois plus court que le dactyle, bord interne orné de quatre ou cinq petites dents. Dactyle dépassant la moitié de la longueur du propode et terminé par un ongle corné ; bord dorsal faiblement denticulé dans le tiers proximal ; face externe avec une faible carène longitudinale dorsale s'étendant sur presque toute la longueur de l'article ; face mésiale inerme ; bord ventral lisse.

Les paratypes mâles présentent des P1 en tous points comparables à ceux des femelles, à l'exception de leur forme quelque peu plus massive et de la saillie du bord proximo-dorsal du propode légèrement plus marquée (fig. 5h, 5i).

La pilosité est particulière au niveau du carpe et du propode. Elle est constituée, sur la face externe et la région dorsale du carpe, par des soies courtes et denses, alors que d'autres beaucoup plus longues sont implantées au niveau des épines du bord dorso-mésial. Le bord dorsal du propode est garni de soies assez longues, dissimulant en partie les épines; la face externe a quelques petites soies, celles de la face mésiale sont, par contre, très denses, courtes, engluées de sable fin, et de longues soies, comparables à celles du bord dorso-mésial du carpe, entourent les épines du bord ventral.

Deuxième péréiopode (fig. 5c) : mérus orné de deux à trois épines dorsales au tiers distal. Carpe avec quatre épines dorsales dont une subdistale et une ventro-subdistale. Propode armé d'une épine dorso-proximale.

Troisième péréiopode (fig. 6j) : mérus garni de sept ou huit spinules ventrales; une épine dorso-distale au propode.

Quatrième péréiopode (fig. 6k) : une épine dorso-distale au carpe.

Cinquième péréiopode (fig. 6l) sans caractères particuliers.

Coxae des P1 ornées d'une forte épine mésiale acérée, celles des P2-P4 avec de fines spinules.

L'holotype porte des œufs de 0,50-0,60 mm.

Uropodes (fig. 5g) : exopodite environ une fois et demie plus long que le telson, ovalaire, à bord postérieur arrondi; endopodite approximativement de forme triangulaire allongée; protopodite avec deux spinules.

Types : Holotype : ♀ ovigère, 7,5-19,5 mm, MNHN Th 962. Paratypes : 2 ♀, lc : 8 mm, sans abdomen, MNHN Th 963, et 7-18 mm, MNHN Th 965; 2 ♂, 7-18,5 mm, MNHN Th 964, et 5,5-14 mm, MNHN Th 965.

Localité-type : Lagon Est, Nouvelle-Calédonie (voir ci-dessus).

Gebiacantha richeri sp. nov.

(Fig. 8)

Matériel examiné : Nouvelle-Calédonie. N.O. « Vauban »; Richer ORSTOM coll. : St. 728, lagon Est, 12.08.1986; 21°20,6′ S-165°52,4′ E, 43-47 m. 1 ♂ : 11,5-28 mm, MNHN Th 957 (holotype).

Étymologie : L'espèce est dédiée à M. B. Richer de Forges qui a récolté le matériel du lagon Est étudié.

Description

Rostre (fig. 8a, 8b) deux fois plus long que sa largeur à la base, dépassant l'extrémité des pédoncules oculaires et orné à la face ventrale de trois fortes épines orientées vers l'avant; face dorsale avec huit dents spiniformes sur chaque bord latéral et une fine dépression médiane bordée de tubercules perliformes. Région gastrique avec sillons latéraux larges et peu profonds; crêtes latérales bien marquées, armées chacune de dix ou onze dents spiniformes.

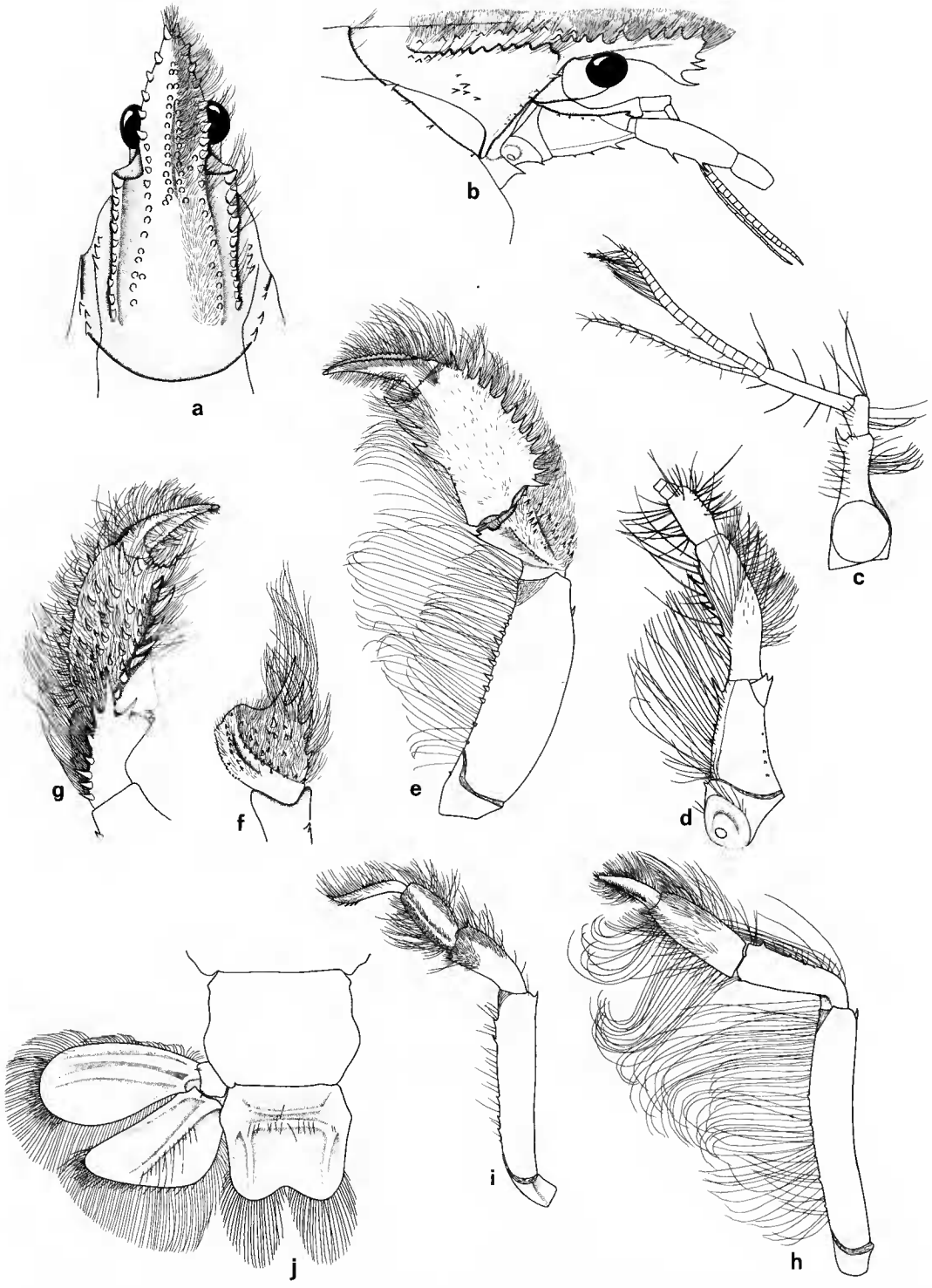

FIG. 8. — *Gebiacantha richeri* sp. nov., holotype; a et b (× 8,25); c et d (× 12,25); e-j (× 5,5).
a et b, région antérieure de la carapace, vues dorsale et latérale; c et d, antennule et antenne; e, premier péréiopode, face externe; f, carpe du même appendice, vue dorsale; g, extrémité du même appendice, face mésiale; h et i, deuxième et troisième péréiopodes; j, telson et uropode gauche.

Bord antéro-latéral de la carapace (fig. 8b) avec une épine et six spinules. Région hépatique munie de quatre ou cinq spinules et sillon cervical bordé latéralement, vers l'arrière, de quatre spinules. Ligne thalassinienne présente sur toute la longueur de la carapace.

Lame latérale de l'épistome terminée en une pointe dorsale.

Telson (fig. 8j) plus large que long, bord postérieur fortement concave; dorsalement, une faible carène en U dont la branche transverse se dédouble en une proximale et une distale, cette dernière se continue vers l'arrière par deux branches longitudinales, sensiblement parallèles aux bords latéraux.

Antennule (fig. 8c) : premier article du pédoncule avec une forte épine ventrale.

Antenne (fig. 8d) : premier article du pédoncule avec une épine ventrale, troisième article avec une forte épine ventro-subdistale et deux spinules ventrales, quatrième article avec trois épines ventrales à l'antenne gauche et deux à droite; deuxième article muni de trois ou quatre tubercules dorsaux. Écaille petite, à extrémité bifide.

Premier péréiopode (fig. 8e, 8f, 8g) de forme et d'orientation voisines de celles observées chez *G. lagonensis*. Ischion avec une petite épine ventrale. Mérus armé d'une épine dorso-subdistale et de onze épines ventrales. Carpe avec une épine ventro-distale; face externe avec, dans la moitié inférieure, une crête faiblement dentée et, un peu plus haut, quelques spinules et une faible dépression longitudinale; région dorsale (fig. 8f) munie de nombreuses spinules dissimulées par les soies, dans la partie médiane et au bord dorso-externe, et de sept fortes épines dorso-mésiales de taille croissante de l'arrière vers l'avant; face mésiale ornée, en plus, d'une longue épine au bord distal. Face externe du propode avec une spinule distale, une rangée de douze épines acérées au bord dorsal et quelques tubercules au bord ventral; face mésiale ornée de nombreuses épines placées en trois ou quatre rangées dont la plus ventrale en a six, de taille croissante de l'arrière vers l'avant; doigt fixe, environ trois fois plus court que le dactyle, bord interne muni de trois denticules. Dactyle, environ deux fois plus court que le propode, terminé par un ongle corné; face externe avec une légère carène longitudinale s'étendant sur presque toute la longueur de l'article; face mésiale lisse; bords dorsal et ventral faiblement denticulés.

Pilosité au niveau du carpe et du propode, voisine de celle observée chez *G. lagonensis*, mais beaucoup plus dense, masquant en grande partie l'ornementation de ces articles. Elle est constituée par de nombreuses soies plumeuses, enrobées de sédiments fins, dont les plus longues sont implantées au niveau des grandes épines du bord dorso-mésial du carpe et de celles du bord ventral du propode.

Deuxième péréiopode (fig. 8h) : mérus armé d'une épine dorso-subdistale et de six tubercules ventraux spiniformes. Carpe avec une épine subdistale et trois spinules au bord dorsal et une épine ventro-subdistale.

Troisième péréiopode (fig. 8i) : une épine dorso-subdistale et six à sept épines ventrales au mérus. Carpe garni d'une épine subdistale dorsale et d'une autre ventrale. Quelques tubercules cornés au bord dorsal du dactyle.

Une épine acérée sur les coxae des P1, de fines spinules sur celles des P2-P4.

Uropodes (fig. 8j) environ une fois et demie plus longs que le telson, semblables à ceux de *G. lagonensis*; protopodite avec deux spinules.

Type : Holotype : ♂, 11,5-28 mm, MNHN Th 957.

Localité-type : Lagon Est, Nouvelle-Calédonie, 21°20,6′ S-165°52,4′ E, 43-47 m.

Gebiacantha laurentae sp. nov.
(Fig. 9)

MATÉRIEL EXAMINÉ : Détroit de Macassar (Indonésie), Expédition Corindon II, St. 252, 0°53,7′ S-119°31,0′ E, 35 m, benne Okear : 1 ♂ : 6,5-16,5 mm, MNHN Th 956 (holotype); 1 ♀ ovigère : 6-16 mm, MNHN Th 955 (paratype).

ÉTYMOLOGIE : L'espèce est dédiée à Mme M. DE SAINT LAURENT qui l'a identifiée.

DESCRIPTION

Rostre (fig. 9a, 9b) approximativement triangulaire, environ une fois et demie plus long que sa largeur à la base, muni à la face ventrale de trois fortes épines incurvées vers l'avant; face dorsale avec huit tubercules spiniformes sur chaque bord latéral et une fine dépression médiane, plus faible chez le mâle que chez la femelle. Région gastrique avec crêtes latérales ornées chacune de onze ou douze épines. Bord antéro-latéral de la carapace (fig. 9b) garni de huit à dix épines et spinules. Région hépatique avec trois ou quatre spinules; une forte épine en arrière du sillon cervical, au niveau de son croisement avec la ligne thalassinienne, celle-ci est continue sur toute la longueur de la carapace.

Lame latérale de l'épistome terminée en une pointe dorsale.

Telson (fig. 9k) légèrement plus large que long, avec dorsalement une faible carène en U dont les branches longitudinales sont sensiblement parallèles aux bords latéraux.

Antennule (fig. 9c) : premier article du pédoncule antennulaire avec une forte épine ventro-distale.

Antenne (fig. 9d) : premier, troisième et quatrième articles du pédoncule avec chacun une épine ventro-subdistale; deuxième article avec quatre spinules dorsales; écaille à extrémité bifide.

Premier péréiopode (fig. 9e, 9f, 9g) d'orientation et de forme générale semblables à celles de *G. lagonensis* et *G. richeri*. Ischion muni de deux petits tubercules subdistaux. Mérus armé de huit épines dorsales et de dix épines ventrales dont les quatre distales sont plus petites. Carpe avec une épine ventro-distale; face externe garnie, dans sa moitié inférieure, d'une rangée de spinules de taille croissante de l'arrière vers l'avant; région dorsale (fig. 9f) armée de spinules dorso-externes en partie dissimulées par les soies et de six fortes épines dorso-mésiales; face mésiale munie, en plus, d'une petite épine au voisinage du bord distal. Propode environ deux fois plus long que large; bord proximo-dorsal présentant une forte saillie vers l'arrière, au-dessus du carpe, et orné de quatorze à seize épines; face externe inerme; face mésiale avec une petite épine près du bord distal et sept épines ventrales de taille croissante de l'arrière vers l'avant; doigt fixe environ cinq fois plus court que le dactyle, bord interne muni de quatre ou cinq denticules. Dactyle, environ une fois et demie plus court que le propode, pourvu, à la face externe, d'une très légère carène dorsale longitudinale; bord supérieur lisse, bord inférieur faiblement denticulé.

Il y a un dimorphisme sexuel des P1 : chez la femelle paratype (fig. 9h), la saillie postérieure du bord dorsal du propode est plus importante que chez le mâle, les épines sont plus longues sur le mérus, le carpe et le propode, le doigt fixe est plus fort, à bord interne orné des trois dents aiguës.

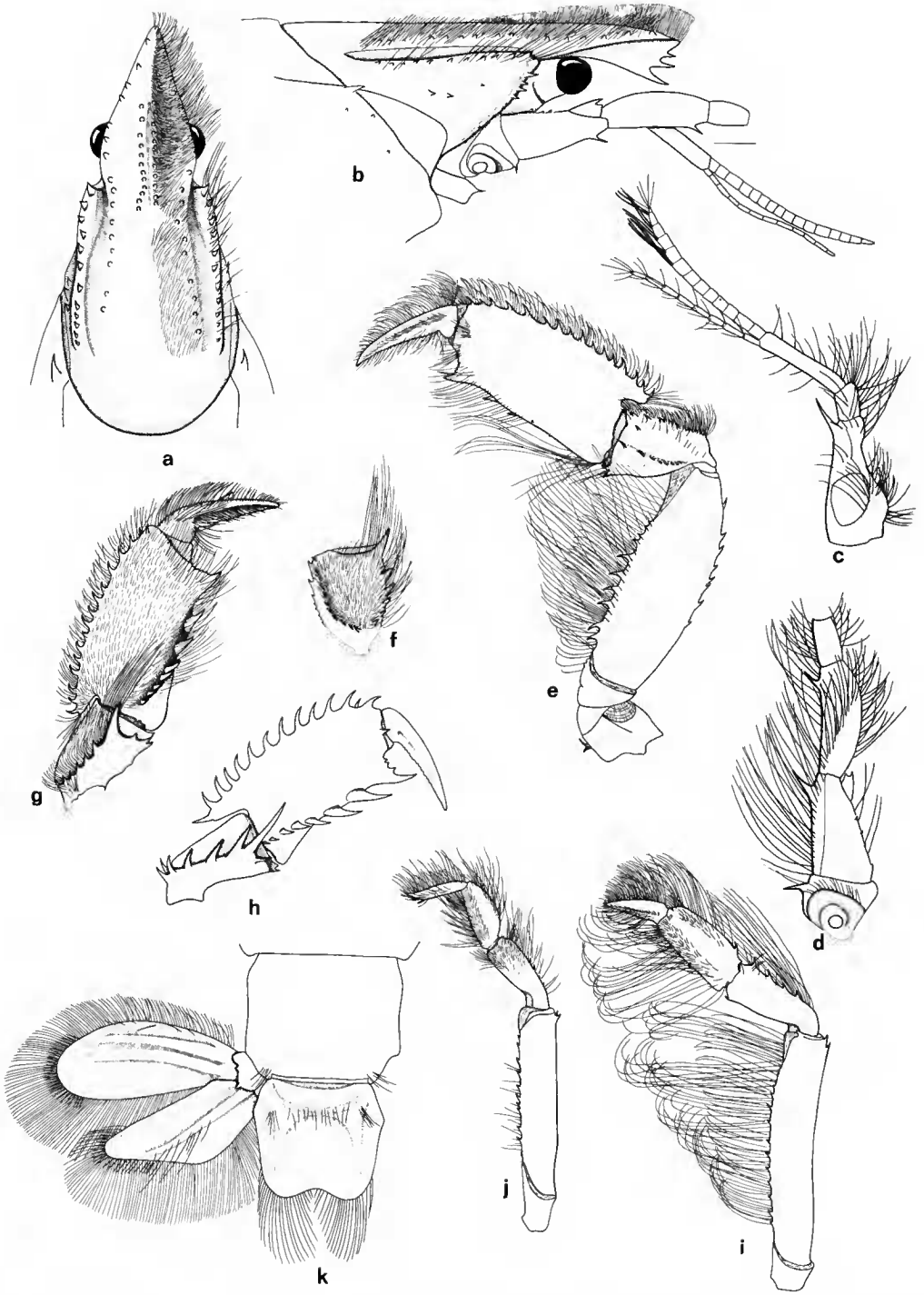

FIG. 9. — *Gebiacantha laurentae* sp. nov., holotype, à l'exception de h : paratype ♀; a et b (× 15,5); c et d (× 23); e-k (× 11,5).

a et b, région antérieure de la carapace, vues dorsale et latérale; c et d, antennule et antenne; e, premier péréiopode, face externe; f, carpe du même appendice, vue dorsale; g, extrémité du même appendice, face mésiale; h, extrémité du premier péréiopode, face mésiale; i et j, deuxième et troisième péréiopodes; k, telson et uropode gauche.

La pilosité des P1 est semblable à celle de *G. lagonensis* ou de *G. richeri* et les plus longues soies sont implantées autour des épines du bord dorso-mésial du carpe et du bord ventral du propode. Les soies sont, par contre, pratiquement dénuées de sable ou d'autres sédiments.

Deuxième péréiopode (fig. 9i) : mérus armé de deux épines dorso-distales et de dix à douze épines ventrales; carpe avec quatre ou cinq épines dorsales et une épine ventro-subdistale; propode garni d'une épine dorso-proximale.

Troisième péréiopode (fig. 9j) : mérus avec deux épines dorso-distales et huit à dix épines ventrales; carpe muni de quatre spinules dans la moitié proximale du bord dorsal.

Deux épines mésiales sur les coxae des P1, plusieurs spinules mésiales sur celles des P2-P4.

Les œufs du paratype mesurent environ 0,40 mm.

Uropodes (fig. 9k) dépassant une fois et demie la longueur du telson; exopodite ovalaire, à bord postérieur arrondi, endopodite approximativement trapézoïde avec les bords latéraux presque parallèles; protopodite muni d'une épine.

TYPES : Holotype : ♂, 6,5-16,5 mm, MNHN Th 956. Paratype : ♀ ovigère, 6-16 mm, MNHN Th 955.

LOCALITÉ-TYPE : Détroit de Macassar (Indonésie), 0°53,7′ S-119°31,0′ E, 35 m.

REMARQUES

Le caractère particulier qui relie les trois espèces *G. lagonensis, G. richeri* et *G. laurentae* est probablement la morphologie et l'orientation du carpe et du propode de leurs chélipèdes qui sembleraient avoir un rôle dans leur mode de nutrition par filtration.

Tout comme MAC GINITIE et MAC GINITIE (1949) chez *Upogebia pugettensis*, CHAUD (1984) a étudié le mode de nutrition chez *U. pusilla* et note que le crustacé se trouve dans la galerie avec « la partie avant du corps reposant sur les dactyles des P1 qui sont écartés de part et d'autre de la cavité, alors que le thorax et l'abdomen sont plaqués au plafond, ce qui permet aux pléopodes de battre librement ». Le courant créé par ces battements traverse le panier filtrant constitué par les soies des premiers et deuxièmes péréiopodes, c'est-à-dire, en ce qui concerne les chélipèdes, celles qui sont au bord ventral du mérus et du propode, là où elles sont les plus longues et les plus denses. Chez nos trois espèces nouvelles, en plus, le carpe et la face interne du propode sont aussi garnis de nombreuses soies, et la position des chélipèdes sur le corps de l'animal (fig. 7) semble indiquer que ces articles constituent une partie importante du panier filtrant dont le fond, situé près de la bouche, est tapissé des longues soies placées sur leur côté ventral. Les soies du carpe et du propode retiennent d'ailleurs, chez *G. lagonensis* et *G. richeri*, une fine couche de sable et d'autres sédiments provenant probablement du courant d'alimentation. Toutefois, on peut noter que, contrairement à ce qui s'est observé chez *Upogebia pusilla*, les chélipèdes seraient ici rapprochés l'un de l'autre au cours de la filtration.

Bien qu'elles soient voisines par la forme et l'orientation de leurs chélipèdes, *G. lagonensis, G. richeri* et *G. laurentae* se distinguent entre elles par plusieurs caractères dont les plus importants sont mentionnés dans le tableau I.

TABLEAU I. — Comparaison de *G. lagonensis, G. richeri* et *G. laurentae.*

	G. lagonensis	*G. richeri*	*G. laurentae*
Longueur totale (mm)	19.5	28	16.5
Rostre	triangul., base large	triangul., base étroite	triangul., base large
Dents rostr. dors.	moyennes	grandes	petites
Épines en arr. du sillon cervical	une série	une série	une
Chélipèdes			
Mérus :			
épines, bord dors.	4	1	8
épines, bord ventr.	5-7	11	10
Propode :			
saillie du bord dors.	faible	nulle	importante
épines, face mésiale	2-3	nombreuses	absentes
Soies	denses avec sédiments	très denses avec sédiments	moyenmt denses propres
Telson	largeur > longueur	largeur > longueur	approx. larg. = long.
carène en U	branche transv. simple	branche transv. double	branche transv. simple

DISCUSSION

La distribution des espèces de *Gebiacantha* reflète un aspect de celle de l'ensemble des Upogebiidae : la plupart des formes connues proviennent de l'Indo-Ouest Pacifique et, pour le moment, aucune n'est trouvée dans les eaux américaines.

L'espèce d'*Upogebia* la plus proche, par la longueur des uropodes et la structure des appendices buccaux et de l'appareil branchial, semble être *U. contigua* Bozic & de Saint Laurent, 1972, qui habite le golfe de Guinée. Une autre forme, se plaçant dans le voisinage immédiat et provenant de l'Indo-Ouest Pacifique, serait *U. fallax* de Man, 1928, qui possède de longs uropodes mais dont les pièces buccales n'ont pas été observées.

Il est difficile de discerner le grade évolutif de ce groupe par rapport aux autres membres des Upogebiidae. Si les *Gebiacantha* sont dépourvues d'épipodites aux Pmx1, caractère souvent considéré comme évolué, elles ont, par contre, des P1 subchéliformes, caractère considéré comme primitif (DE SAINT LAURENT & LE LOEUFF, 1979 ; NGOC-HO, 1981), et la structure de leurs lamelles branchiales paraît intermédiaire entre les deux formes extrêmes A et C (NGOC-HO, 1981). Les Upogebiidae constituent, d'après DE SAINT LAURENT & LE LOEUFF (1979), « un ensemble homogène à un niveau évolutif très comparable » et les *Gebiacantha*, à ce point de vue, ne se singularisent pas.

Trois groupements de formes affines se dessinent dans ce nouveau genre :

1. Le premier groupe comprend les espèces *G. monoceros, G. plantae, G. arabica, G. talismani* et *G. acanthochela* qui sont pourvues d'uropodes relativement courts avec le bord postérieur des exopodites plus ou moins rectiligne. A la différence des autres membres du

groupe, les trois premières espèces ont peu d'épines au bord antéro-latéral de la carapace et la dernière a été trouvée dans des eaux tempérées.

Les six espèces restantes de *Gebiacantha* sont munies d'uropodes relativement longs et à bord postérieur arrondi aux exopodites. Ce sont toutes des formes de mers chaudes qui se subdivisent encore en deux groupes :

2. L'un réunit *G. acutispina, G. ceratophora* et *G. reunionensis*, espèces à chélipèdes sans torsion au niveau du propode, comme chez la majorité des Upogebiidae.

3. Le dernier groupe comprend *G. richeri, G. lagonensis* et *G. laurentae* à chélipèdes présentant une torsion au niveau du propode. La conformation et la pilosité particulière de cet article ainsi que celles du carpe font l'originalité de ces formes au sein du genre *Gebiacantha*.

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ORSTOM (Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération) qui, par l'intermédiaire de M. A. Crosnier, nous a confié le matériel du Lagon Est à étudier et dont l'aide financière a permis de mener à bien ce travail. Nous sommes aussi très reconnaissante au Pr. J. Forest qui nous a accueillie dans son laboratoire et à Mme de Saint Laurent qui a revu le manuscrit.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alcock, A., 1901. — A descriptive Catalogue of Indian Deep-sea Crustacea Decapoda Macrura and Anomala in the Indian Museum. Being a revised account of the Deep-sea Species collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator. Calcutta, 286 + iv p., pl. 1-3.

Balss, H., 1916. — Crustacea II : Decapoda Macrura und Anomura (ausser Fam. Paguridae). *In* : W. Michaelsen, Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas, **2** : 11-46, fig. 1-16.

Beaubrun, P.-C., 1978. — Crustacés décapodes marcheurs des côtes marocaines (section des Astacidea Eryonidea Palinura Thalassinidea). *Bull. Inst. scient. Rabat*, (3) : 1-110, fig. 1-75.

Borradaile, L. A., 1903. — On the Classification of the Thalassinidea. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **7** (12) : 534-551.

Bouvier, E.-L., 1915. — Thalassinidés nouveaux capturés au large des côtes soudanaises par le « Talisman ». *Bull. Mus. nant. Hist. nat., Paris*, **21** (6) : 182-185.

Bozic, B., & M. de Saint Laurent, 1972. — Description et position systématique d'*Upogebia contigua* sp. nov. du golfe de Guinée (Crustacea Decapoda Callianassidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, (3), n° 35, Zool. 29 : 339-346, fig. 1-10.

Chaud, A., 1984. — Contribution à l'étude de la Biologie et de l'Écologie d'*U. pusilla* (Petagna, 1927) (Thalassinidea, Upogebiidae). Structure et dynamique de la population de la Baie de Txingudi. Université de Paris VI : Thèse non publiée : 1-176, fig. 1-43.

Le Loeuff, P., et A. Intès, 1974. — Les Thalassinidea (Crustacea, Decapoda) du golfe de Guinée. Systématique, Écologie. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, **12** (1) : 17-69, fig. 1-22, tabl. 1-5.

Mac Ginitie, G. E., & N. Mac Ginitie, 1949. — Natural History of Marine Animals. McGraw Hill, New York : i-xi + 1-473, fig. 1-282.

Man, J. G. de, 1905. — Diagnoses of new species of Macrurous Decapod Crustacea from the « Siboga Expedition ». *Tijdschr. ned. dierk. Vereen.*, (2), **9** (3 et 4) : 587-614.

— 1927. — A contribution to the knowledge of twenty-one species of the genus *Upogebia* Leach. *Capita zool.*, **2** (5) : 1-58, pl. 1-6.

— 1928. — The Decapoda of the Siboga Expedition. Part VII. The Thalassinidae and the Callianassidae collected by the Siboga Expedition with some remarks on the Laomediidae. *Siboga Exped.*, **39**a (6) : 1-187, pl. 1-20.

NGOC-HO, N., 1981. — A taxonomic study of the larvae of four thalassinid species (Decapoda, Thalassinidea) from the Gulf of Mexico. *Bull. Br. Mus. nat. Hist.* (Zool.), **40** (5) : 237-273, fig. 1-17.

POORE, G. C. B., 1982. — *Upogebia niugini* (Crustacea) a new shrimp from Papua New Guinea. *Proc. R. Soc. Vict.*, **94** (4) : 169-172, fig. 1, 2.

SAINT LAURENT, M. DE, 1971. — Capture, en Méditerranée, d'*Upogebia talismani* Bouvier, 1915 (Crustacea Decapoda Callianassidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, (2), 1970 (1971), **42** (6) : 1259-1262, fig. 1-3.

SAINT LAURENT, M. DE, & P. LE LOEUFF, 1979. — Crustacés Décapodes : Thalassinidea. I. Upogebiidae et Callianassidae. *In* : Rés. scient. des Camp. de la Calypso. Fasc. 11, n° 22, *Annls Inst. océanogr., Monaco,* **55**, suppl. : 29-101, fig. 1-28.

SAINT-LAURENT, M. DE, & N. NGOC-HO, 1979. — Description de deux espèces nouvelles du genre *Upogebia* Leach, 1814 (Decapoda, Upogebiidae). *Crustaceana,* **37** (1) : 57-70, fig. 1-40.

SAKAI, K., 1967. — Three new species of Thalassinidea (Decapoda, Crustacea) from Japan. *Res. Crust.*, **3** : 39-51, fig. 1-3.

— 1982. — Revision of Upogebiidae (Decapoda, Thalassinidea) in the Indo-West Pacific Region. *Res. Crust.* Special n° 1 : 1-106, fig. 1-20, pl. A-G.

STEVCIC, Z., 1979. — Contribution à la connaissance des Crustacés Décapodes de Malta. *Rapp. Commn int. Mer Médit.*, (25/26), 4 : 127-128.